MANUAL DE INSTRUÇÕES DO TACÔMETRO MODELO TC-5060

Leia atentamente as instruções contidas neste manual antes de iniciar o uso do instrumento

ÍNDICE

1. Introdução ..... - 1 -
2. Especificações ..... - 1 -
3. Descrição ..... - 3 -
3.1 Geral. ..... - 3 -
3.2 Painel. ..... - 3 -
4. Preparação para medir ..... - 4 -
5. Procedimentos de Medição ..... - 5 -
5.1 Medição de RPM / FPM. ..... - 5 -
5.2 Medição de Freqüência - Hz. ..... - 6 -
6. Uso da Memória ..... - 6 -
6.1 Gravar Dados. ..... - 6 -
6.2 Ler Dados. ..... - 6 -
7. Trigger Externo ..... - 6 -
8. Garantia ..... - 7 -

As especificações contidas neste manual estão sujeitas à alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

1. Introdução

O **TC-5060** é um tacômetro tipo estroboscópico desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores. É Ideal para inspecionar e medir a velocidade de rotação de equipamentos tais como: ventiladores, centrífugas, bombas, motores, e outros usados em geral, na Manutenção, Produção, Controle de Qualidade, laboratórios... Como também, em escolas e cursos na demonstração de movimentos de rotação de objetos fazendo-os parecerem estacionários.

É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar possíveis danos ao tacômetro.

Assim sendo, informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mau uso.

2. Especificações

Display:	De LEDs; 14 mm; 5 dígitos.
Funções:	Emissão de flashes RPM; FPM (*flash* por minuto); Hz.
Teclas de Função:	Ajuste fino; Ajuste grosso; Múltiplo de 2; Divisor de 2; Memória.
Escalas:	10 a 12,500 RPM/FPM 0,083 a 208 Hz
Trigger Externo (Gatilho):	Sinal de entrada: 5 a 30 V. 5 a 12.500 RPM/ 0,083 a 208Hz
Resolução	
Escala	**Resolução**
5 a 999,9 RPM	0.1 RPM
1.000 a 9.999 RPM	1 RPM
10.000 a 12.500 RPM	10 RPM
< 10 Hz	0,001 Hz
10 a 99,99 Hz	0,01 HZ
100 a 208 Hz	0,1 Hz

Exatidão.

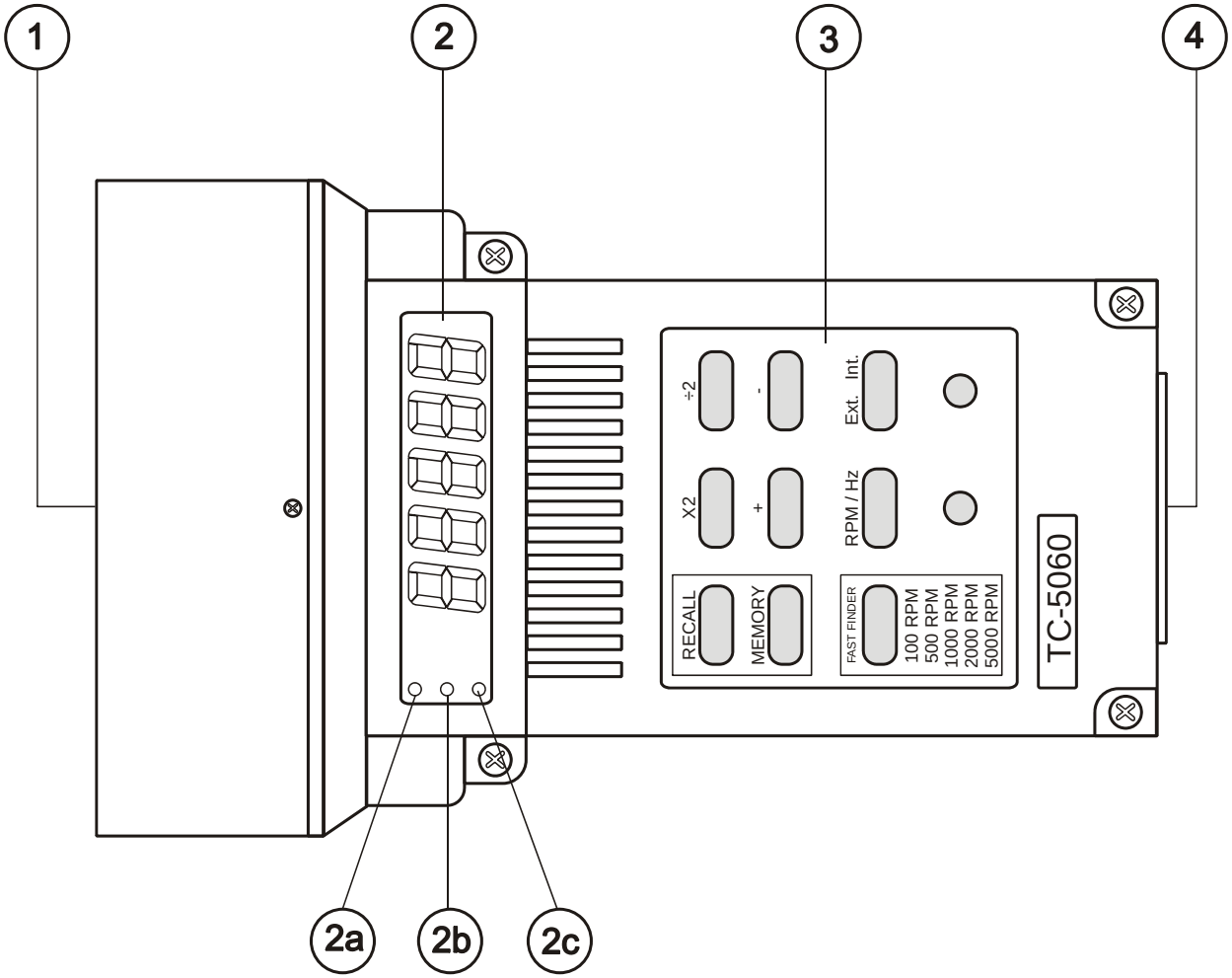
Escala	Exatidão
< 1000 RPM	±(0,15% + 0,2 RPM)
1000 a 3.300 RPM	±(0,5% + 1 RPM)
3.301 a 12.500 RPM	±(1% do fundo de escala)
Estabilidade:	1 dígito em 10 minutos.
Memória:	10 dados.
Categoria de Isolação:	CAT II - 300 V
Alimentação:	220 Volts (50/60 Hz).
Consumo:	menor que 30 Watts.
Temperatura de Operação:	0° a 50°C.
Umidade de Operação:	<80% Sem condensação.
Dimensões(mm) e Peso:	210x120x120 / 1 Kg.
Acessórios inclusos:	'Punho'; Cabo AC e Manual.
Calibração:	à base de Cristal.

Dados Sobre o 'Flash'.

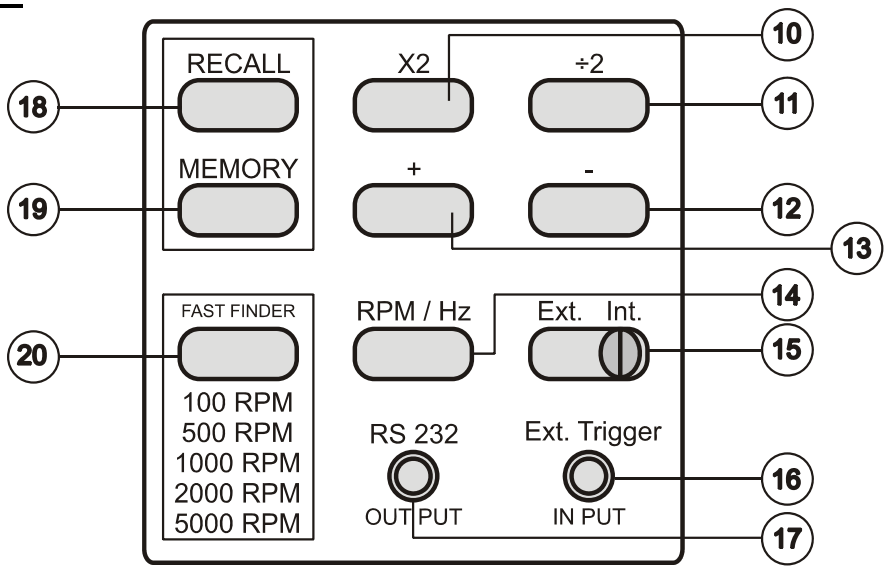
Lâmpada:	Xenônio.
Cor:	Branco Xenônio 6.500 °K.
Energia:	4 Watts/ Segundo (Joules).
Ângulo:	80 Graus.
Duração:	60 a 1.000 μ segundos (aprox.)
Troca da lâmpada:	Sempre que os flashes ficarem irregulares acima de 3.600 RPM.
Ciclo De Operação	**Para prolongar a vida útil da lâmpada de xenônio, siga o seguinte ciclo de operação:** **< 2.000 RPM: 2 Horas.** **2.000 a 3.600 RPM: 1 Hora.** **3.601 a 8.000 RPM: 30 min.** **> 8.000 RPM: 10 minutos.** *** Sempre com um intervalo de 10 minutos para resfriamento da lâmpada.**

3. Descrição

3.1 Geral.



3.2 Painel.



Geral

1. Lâmpada de Xenônio.
2. Display.
- **2a.** Indicador da função RPM.
- **2b.** Indicador da função Freqüência.
- **2c.** Indicador de Trigger Externo (gatilho).

3. Painel.
4. Soquete para cabo de alimentação AC e Chave Liga/Desliga.

Painel

10. Tecla de multiplicação por 2.
11. Tecla de divisão por 2.
12. Tecla de ajuste decrescente.
13. Tecla de ajuste crescente.
14. Tecla de seleção entre RPM e Hz.
15. Chave seletora de Trigger Interno e Externo.
16. Soquete de entrada para Trigger Externo.
18. Tecla de Recuperação dos dados da memória.
19. Tecla de Memória.
20. Tecla de ajuste Rápido.

4. Preparação para medir

Nunca toque na Lâmpada de Xenônio.

a. Conecte o cabo de AC no soquete (4).

b. Antes de ligar o cabo na tomada certifique-se de que a tensão da rede elétrica é compatível (220V).

c. Ligue o TC-5060 usando a chave (4).

5. Procedimentos de Medição

5.1 Medição de RPM / FPM.

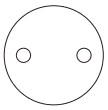
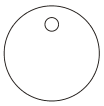
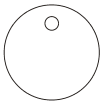
a. Posicione a chave (15) para 'Int.' (Trigger interno).

b. Selecione RPM usando a tecla (14), e o indicador (2a) acenderá.

c. Se o valor aproximado de RPM for conhecido, utilize a tecla (20) de seleção rápida. Caso contrário, utilize as teclas de ajuste '**X2; ÷2; +; -** ' para encontrar o valor. (O TC-5060 sempre começará com 100 RPM).

d. Ao pressionar as teclas ' **+** e **-** ', elas alteram o valor em 1, mantendo pressionadas, o ajuste se torna contínuo e rápido.

e. Deve-se tomar um cuidado especial nas medições de RPM para saber se os '*flashes*' estão sendo disparados com a mesma velocidade do objeto analizado, pois devido às harmônicas, a imagem também ficará 'parada' quando a velocidade dos 'flashes' for 2x, 3x, 4x ... a valocidade do objeto. Para ter certeza da RPM real, pressione as teclas '**X2** e **÷2**' quando a imagem 'parar'. O resultado deverá ser como no exemplo a seguir:

Velocidade atual	Ajuste no TC-5060	Múltiplo	Imagem 'Parada'
1.000 RPM	2.000 RPM	**X 2**	2 
	1.000 RPM	**1**	1 
	500 RPM	**÷ 2**	1 

Nota: Para melhor exatidão, é recomendado que se faça o processo descrito acima, depois de cada medição.

5.2 Medição de Freqüência - Hz.

Para se medir freqüência com o TC-5060, os procedimentos são os mesmos que no ítem anterior, exceto na letra (b.) que deve ser:

b. Selecione **Hz** usando a tecla (14), e o indicador (2b) acenderá.

6. Uso da Memória

6.1 Gravar Dados.

Para gravar dados na memória do TC-5060, pressione a tecla (19) após a medição de RPM ou Hz e o valor que estiver no Display será armazenado. (O TC-5060 pode armazenar até 10 dados).

6.2 Ler Dados.

Para ler os dados armazenados na memória do TC-5060, basta pressionar a tecla (18) e os valores serão apresentados no Display na respectiva ordem em que foram armazenados.

7. Trigger Externo

O TC-5060 pode disparar os 'flashes' utilizando um sinal externo como gatilho (trigger), para isto, siga os passos abaixo:

a. Selecione 'Ext.' na chave (15) e o indicador (2c) acenderá.

b. Conecte o sinal externo no soquete (16) utilizando um plugue P-2.

c. Os 'flashes' serão disparados de acordo com o sinal aplicado e o Display exibirá o valor correspondente em RPM ou em Hz, dependendo da unidade selecionada pela tecla (14).

8. Garantia

A ***ICEL*** garante este aparelho sob as seguintes condições:

a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.

b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **TC-5060** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.

c. A presente garantia é válida para todo território brasileiro.

d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.

e. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.

f. excluem-se da garantia os acessórios.

g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.

www.icel-manaus.com.br
icel@icel-manaus.com.br